省力化機器のパイオニア
日東工器

携帯式磁気応用穴あけ機　アトラエース取扱説明書

プロフェッショナル工具

アトラエース

型式 AW-3500

■ご使用前に、正しく安全にお使いいただくために、この取扱説明書を必ずお読みください。

ジェットブローチ
ワンタッチタイプ専用

（従来のサイドロック方式の刃物は使用できません）

仕　様

型　式		AW-3500
電　源		AC100V　50/60Hz
電気ドリル	定格消費電力	950W
	定格電流	10A
	無負荷回転速度	870min^{-1}(rpm)
マグネット消費電力		25W
穴あけ能力	ジェットブローチ ワンタッチタイプ	穴径φ14～φ17mm板厚25mm 穴径φ17.5～φ35mm板厚50mm
	ツイストドリル	最大13mm
マグネット最大磁力		9000N（920kgf）
マグネット寸法		99mmX177mm
本体質量		13kg

製造元 日東工器株式会社
本社・研究所　東京都大田区仲池上2-9-4
TEL 03（3755）1111（大代表）　〒146-8555

この取扱説明書は必要なときにすぐ見られる場所に保管してください。

■改良のため仕様および形状等は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

はじめに

このたびは日東工器の製品をお買い求めいただきましてありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みの上、正しく効率的に作業することをお願いいたします。なお、この取扱説明書は必要なときにすぐ見られる場所に保管してください。

次の注意喚起シンボルの意味を十分に理解の上、この取扱説明書をお読みください。

⚠**警告：**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠**注意：**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

※**「⚠注意」**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載しているので必ず守ってください。

注意： 製品の据付け、操作、メンテナンスに関する重要なご注意。

目　次

はじめに……1
目　次……1
使用上の注意事項……2
《工具全般》……2
《電動工具全般》……4
《本機に関する注意事項》……4
《その他の注意事項》……6
1.　用途 ……7
2.　梱包内容の確認 ……7
3.　各部の名称 ……7
4.　電子制御の機能 ……8
5.　準備 ……8
6.　使用方法 ……11
7.　ツイストドリルの使用方法 ……14
8.　異常が発生したら ……15
9.　保守・点検 ……15
10. 別売品 ……17
11. 部品の注文 ……18

使用上の注意事項

本機をご使用になる場合は、けがのないよう後述の基本的な安全対策を行なってください。

《工具全般》

作業される方へ

⚠警告

●作業に適した服装をしてください。(図1)

作動部分にからまれると危険ですので、ルーズな服装や装飾品をつけての作業はしないでください。滑りにくい履物を履いてください。また、長髪のかたは髪が完全に収められる保護帽を着用してください。

●常に保護メガネを着用してください。(図1)

普通のメガネは、耐衝撃性のレンズしかついてないので保護メガネとはいえません。

●大きな騒音を発する場合は耳せんを着用してください。(図1)

●防じんマスクを着用してください。(図１)

作業で粉じん等が発生する場合は防塵マスクを着用してください。

●無理な姿勢での作業はおやめください。

適切な足場で、バランスの良い姿勢で作業してください。

●工具の中には相当の振動を感じるものがあります。

使用中に不快感や苦痛を感じるような事があったときには作業を中断し、まず医師の検診を受けてください。

●疲労時は使用をおやめください。

●作動中の先端可動部には絶対に触れないでください。

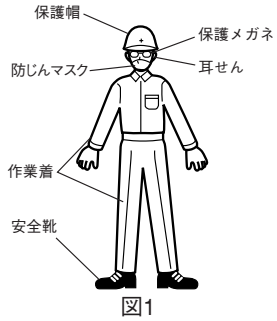

図1

作業場所について

⚠警告

●作業場所はきれいにしてください。

ちらかした場所や作業台での作業は事故をまねきます。

●作業場所にはご注意ください。

工具を雨にさらさないでください。湿った場所や濡れた場所で工具を使用しないでください。

作業場所は十分に明るくしておいてください。

●引火性の液体の近くや、ガスなどの爆発性の雰囲気での作業は絶対にしないでください。(図２)

●子供を作業場所に近づけないでください。

子供や作業関係者以外の人を作業場所に近づけないでください。

●工具の中には大きな音を出すものがあります。

各地の騒音規制に適合しているかどうか必ず確認してください。

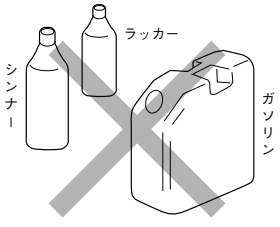

図2

作業前に

⚠警告

●工具を使用する前に点検を行なってください。

使用前にネジなどがしっかり締まっているか、保護カバーやその他の部品に損傷がないか点検し、正常に作動するか、また所定の機能を発揮するか確認してください。

可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取付け状態、その他運転に影響をおよぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。

破損した保護カバー、その他の部品交換は取扱説明書に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合はお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。

スイッチが故障した場合はお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。作動スイッチで始動および停止のできない工具は使用しないでください。

●先端工具は確実に取り付けてください。

先端工具の取付けが不十分ですと、飛び出し、破損等でけがの原因となります。

●調整後はスパナやレンチ等を必ず取り外してください。

●適切な工具をお使いください。

工具やその部品の能力を超えるような重作業はしないでください。また本来の用途以外では使用しないでください。

⚠警告

●無理な使い方をしないでください。
工具は使用どおり使うことにより、能率よく安全に使うことができます。

●加工物は固定してください。
加工物はバイスやクランプで固定してください。加工物を手で持つより安全であり、工具を両手で操作することができます。

取扱いについて

⚠警告

●工具の保管方法
工具を使用しないときは、乾燥した場所に保管してください。また子供の手の届かない場所に保管してください。

●持ち運びに注意してください。
工具の作動スイッチに手をかけて持ち運ばないでください。

●工具を作動させたまま放置しないでください。
作動スイッチを切り、動力源から外し完全に停止するまで作業場を離れないでください。

保守・点検

⚠警告

●分解や改造はしないでください。
分解や改造を行なった工具の使用は事故の原因となります。

●先端工具・附属品等を点検してください。
先端工具・附属品等は本機に取付け前に損傷、劣化がないことを必ず確認してください。損傷等がある場合は交換、またはお買い求めの販売店、サービス日東会加盟店に修理を依頼してください。

●破損した部分がないか点検してください。
附属品やその他部品が破損したとき、工具が正常に作動するか、適切に作業できるかを確認するために破損箇所を十分に確認してください。可動部分の連結状態は正常か、故障部品はないか、取付け状態は良好か、そしてその他作動に支障きたすところがないか確認してください。破損や作業に支障をきたす附属品や部品がありましたら、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。

●専門店に修理を依頼してください。
修理または部品の交換はお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に依頼してください。

●純正部品をご使用ください。
不適切な部品を使用すると重大事故につながります。
純正部品に関しては、この取扱説明書を参考にするかお買い求めの販売店もしくはお近くのサービス日東会加盟店にお問い合わせください。

●工具に付いているラベル、銘板ははがさないでください。
ラベル、銘板が傷ついたり、はがれたりしたらお買い求めの販売店もしくはお近くのサービス日東会加盟店まで連絡し交換してください。

《電動工具全般》

⚠警告

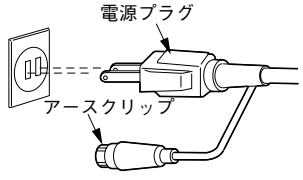

図3

●使用電源は必ず銘板に表示してある電源で使用してください。

●必ず接地（アース）をしてください。（図３）

本機はシングル絶縁構造ですので必ず接地（アース）をしてください。接地する場合はプラグのアースクリップを使用すると便利です。

●アース線は絶対にガス管に接続しないでください。爆発の恐れがあります。

●アースクリップやアース線に異常のないことを確認してください。

テスターや絶縁抵抗計をお持ちでしたらアースクリップと機械本体の金属部間の導通を確認してください。アース棒やアース板を地中に埋め込み、アース線を接続するような電気工事は電気工事士の資格が必要ですので最寄の電気工事店に相談してください。

●コードを乱暴に扱わないでください。

コードを持って工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。また、コードを加工する、無理に曲げる、高温部に近づける、引っ張る、ねじる、束ねる、重いものをのせる、挟み込む、金属部に引っ掛ける等でコードに損傷を与えないでください。

●ご使用に先立ち、本機を接続される電源に労働安全衛生規則や電気設備の技術基準などに規定された感電防止用漏電遮断器が設置されているかどうか確認してください。

●不意な始動は避けてください。

電源プラグを電源に差し込む前に、スイッチが切れていることを確かめてください。

●準備および保守･点検を行なうときはスイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。

《本機に関する注意事項》

⚠警告

●エンジンウェルダーから出ている電源は使用しないでください。

エンジンウェルダーから出ている電源に接続しますと、誤作動を起こし電子回路が損傷することがあります。

●延長コードをご使用の際は延長する長さによって線径を選んでください。

延長コードが長すぎると（特に細いコードを長くコイルドラムに巻いた物）電圧降下を招き、本来の機能を発揮できませんので注意してください。マグネットの吸着力も落ち本機が振り回される恐れもあります。また、他の電動工具との併用はおやめください。（図４）

延長コード	
最大長さ	太さ（導体公称断面積）
10m	1.25mm²以上
20m	2mm²以上
30m	3.5mm²以上

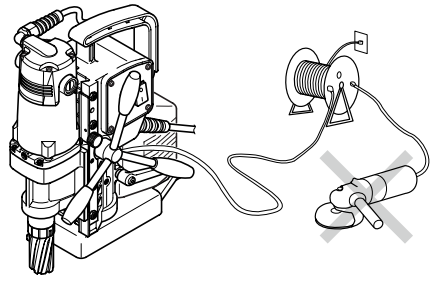
図4

●マグネットの連続使用時間は最大5時間です。また電気ドリルの定格時間は30分です。

長時間の連続作動はマグネット、または電気ドリルの発熱、発火の原因となります。

作業をしないときはスイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。

●被加工物が非磁性材（アルミ・ステンレス・銅合金等）ではマグネットが吸着しませんので使用できません。

●天井での作業には使用しないでください。（図５）

壁面での穴あけ作業は刃物を下にして使用してください。

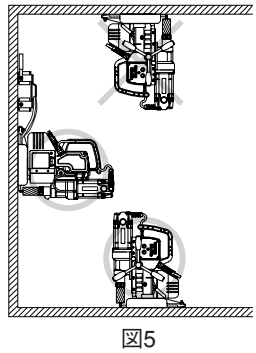
図5

⚠警告

●被加工物の厚さは9mm以上必要です。（図６）

被加工物の厚さが薄いとマグネットの吸着力が弱く、横ズレや浮き上がることがあります。このような場合には被加工物の裏面に厚さ10mm程度でマグネットより大きめの鉄板を当ててください。（図７）

●マグネットの吸着面および被加工物の表面はきれいにしてください。

マグネットの吸着面と被加工物の間にスキマがあるとマグネットの吸着力が弱くなり、本体が振り回される場合がありますので、切粉等の異物をはさみ込んだり、表面に凹凸やサビがないよういつもきれいにしてください。また、穴のあいた部分には置かないでください。吸着力が弱くなります。

●ベルトラッシングで落下防止をしてください。（図８）

高所・壁面での作業や停電、その他マグネットの浮き上がりにより本体が落下または転倒する場合がありますので附属のベルトラッシングを使用して被加工物に固定してください。なお、被加工物が大きい等でベルトラッシングが巻き付けられない場合は補助マグネットAss'y（オプション）を使用し本体の落下を防止してください。

●マグネットは材料の長手方向と平行にセットしてください。（図９）

通常H形鋼には図のようなソリ（曲がり）がありますので、マグネットを確実に吸着させ安全に使用するためマグネットは材料の長手方向と平行にセットしてください。マグネットの吸着が確実でないと刃物の破損や思わぬ事故の原因となります。

●穴あけ時の切粉に注意してください。

穴あけ中は刃物と一緒に切粉も回転しています。手指等を近づけないでください。

●穴あけ終了時スラッグの飛び出しに注意してください。

穴あけ終了時はスラッグ（抜きカス）が勢いよく飛び出しますので保護具を着用してください。作業場所近くに無防備な人を近づけないでください。特に高所作業の場合は下に人がいないことを確かめ、スラッグの落下に十分注意してください。なお、スラッグは熱いので直接素手で触れないでください。

●切粉を除去するときにはマグネットスイッチをOFF（切）にしてください。

切粉は鋭利になっています。ドライバのような棒状のもので除去し、直接手では取らないでください。

●刃物の交換のときは手袋を着用してください。

刃先は鋭利になっています。手袋を着用し交換をしてください。

●刃物に合ったパイロットピン以外は使用しないでください。

刃物の種類・径・長さ（深さ）によりパイロットピンが異なります。刃物とパイロットピンの組み合わせを間違えますと事故の原因になります。5-3　刃物とパイロットピンの組み合わせの項を参照ください。

●切削油は穴あけ以外の使用はしないでください。

5-5　切削油の準備の項を参照ください。

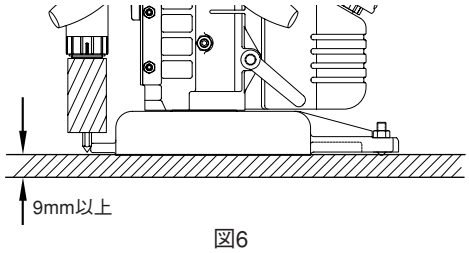

図6

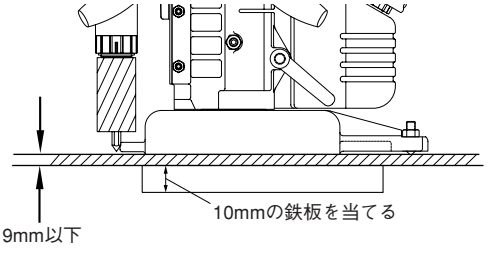

図7

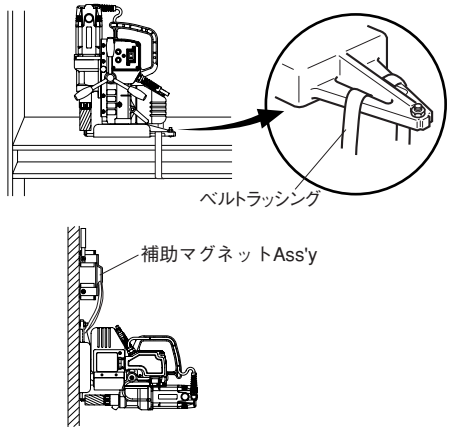

図8

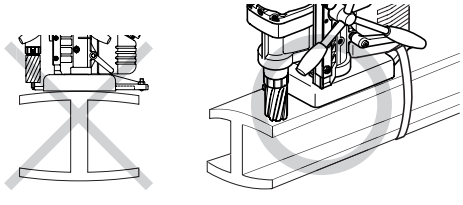
図9

⚠警告

●スタビライザは正しくセットしてください。

スタビライザはマグネットの吸着力を有効に使う役目をします。マグネットONにしてから被加工物に密着するように調整してください。このときスタビライザを出しすぎてマグネットが浮き上がらないように注意してください。（図10）、（図11）、（図12）

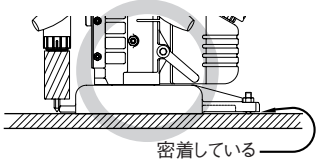

図10

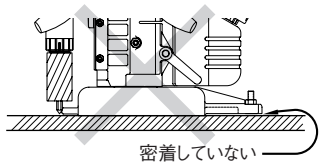

図11

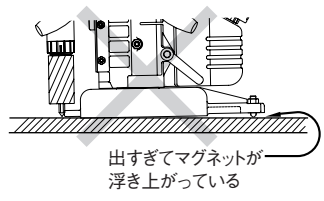

図12

その他の注意事項

●電気溶接作業中の鋼材に使用しないでください。

電気溶接のアースが不十分ですとマグネットを通じて電気が流れアトラエース本体に修繕不可能な故障を引き起こし誤動作による事故の原因となります。

●穴あけ時は強く送らないでください。

ジェットブローチは刃先が薄くなっており、ツイストドリルに比べ穴あけ時の切削抵抗が小さくなっていますので穴あけの場合は強く送らないでください。必要以上に押し付けると刃先などの破損や寿命を縮める原因になりますので注意してください。

●電気ドリルの負荷によってLEDの色が切り替わります。LEDが緑色に点灯している状態でご使用ください。

電気ドリルの負荷が正常の状態ではLEDが緑色に点灯し、過負荷状態ではLEDが赤く点灯します。LEDが赤く点灯しているときは電気ドリルが過負荷状態なのでLEDが緑色に点灯する負荷で穴あけできるよう刃物の送りを遅くしてください。

●電気ドリルに過大な負荷がかかるとモータの出力が落ち、LEDが赤色で点滅します。そのまま約2秒間負荷をかけ続けると自動停止し、LEDは緑色に点滅します。

電気ドリルに負荷をかけLEDが赤く点灯しても更に負荷を強めると電気ドリルを保護するために電気ドリルの出力を落とします。過負荷により全停止する前に負荷が低減されると通常運転に戻ります。電気ドリルが自動停止した場合、電気ドリルの始動スイッチを再度押せば作業を続行できます。

1．用途

本機は軟鋼にマグネットで固定し電気ドリルの力を利用し、ジェットブローチワンタッチタイプおよびツイストドリルで穴をあけるための機械です。（軟鋼はSS400相当を意味します）

2．梱包内容の確認

梱包箱を開封しましたら、梱包内容の確認と製品が輸送中の事故などにより破損、油もれ等が起きていないかお調べください。
万一異常が生じていましたら、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店にご相談ください。

梱包内容・附属品	数量	チェック欄	梱包内容・附属品	数量	チェック欄
アトラエース（本体）	1		切削油（0.5ℓ）	1	
工具箱	1		サブハンドル	1	
ジェットブローチワンタッチタイプφ22X35L	1		ベルトラッシング	1	
パイロットピン08035(A2)	1		取扱説明書	1	
6角棒スパナ3	1		総合カタログ	1	
ハンドル棒	3		アンケートハガキ	1	
スパナ8X10	1				

3．各部の名称

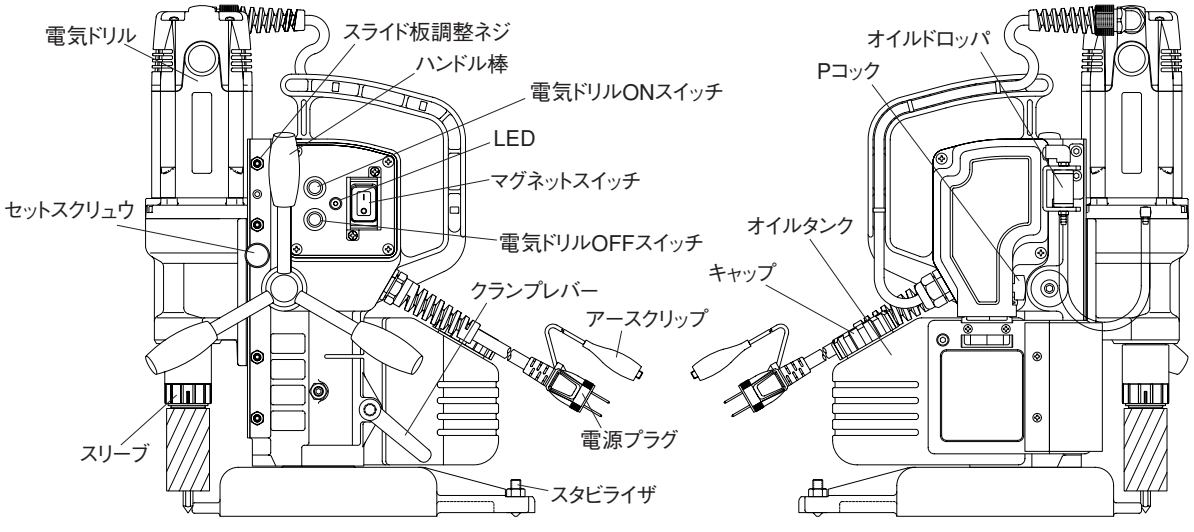

図13

4. 電子制御の機能

4－1　負荷検知機能

穴あけ時に過負荷が生じた場合、下記の機能が自動的に働く装置です。なお、使用電源がエンジン発電機の場合や電圧が高すぎたり低すぎた場合は、負荷検知機能が正常に作動しないことがあります。

(1) 負荷表示機能

電気ドリルの負荷状態をLEDの点灯で表示します。電気ドリルの負荷が正常の状態では緑色に点灯し、中間負荷状態では橙色に点灯、過負荷状態では赤色に点灯します。

(2) 自動停止機能

電気ドリルに負荷をかけLEDが赤く点灯しても更に負荷を強めるとモータの出力が落ち、LEDが赤色で速く点滅します。そのまま約2秒間負荷をかけ続けると電気ドリルを保護するために自動停止し、LEDは緑色に点滅します。

(3) 自動再スタート機能

過負荷により電気ドリルが全停止する前に負荷が低減されると通常運転に戻ります。電気ドリルが自動停止した状態では電気ドリルの始動スイッチを再度押せば作業を続行できます。

4－2　横ズレ検知機能

穴あけ時にマグネットが横ズレを生じた場合、電気ドリルを停止させ、LEDが橙色に点滅します。作業を継続するにはマグネットスイッチを一度OFFにしてから操作をやり直してください。

4－3　再起動防止機能

使用中、停電しその後電気が復帰した場合、再起動防止機能が働きます。
使用中、停電や電源プラグがコンセントから外れて停止した場合、停電から電気が復帰した時、および外れた電源プラグをコンセントに差し込んだときには、マグネットのランプが点灯しマグネットは吸着しますが、作業場の安全のため電気ドリルは回転しません。作業を継続するには再度電気ドリルのスイッチをON（入）にすると電気ドリルが回転します。

4－4　マグネット断線時起動防止機能

マグネットに異常が生じた場合電気ドリルは回転せず、LEDが赤色にゆっくり点滅します。その際はお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。

5. 準備

⚠警告

●準備を行なうときにはマグネットのスイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。

5－1　附属部品の取り付け

附属のサブハンドルとハンドル棒を電気ドリルに取り付けてください。

5－2　刃物の使用について

⚠注意

●ワンタッチタイプ以外の刃物は使用できません。
●より良い作業性と安全性のために、磨耗や破損した刃物は使用しないでください。

5−3　刃物とパイロットピンの組み合わせ

⚠警告

●適合表以外の組み合わせの使用はしないでください。

使用する刃物に適したパイロットピンを組み合わせてください。
刃物の種類・径・長さ（深さ）によりパイロットピンが異なります。刃物とパイロットピンの組み合わせを間違えますと、切削後スラッグ（抜きカス）が抜けなくなったり、切削油が注油されなかったりして刃物の破損につながりますので十分注意してください。

パイロットピンと刃物の組み合わせ　AW-3500

パイロットピン	刃物
TJ12694　パイロットピン　07025（B1）（別売品） 76	ジェットブローチ ワンタッチタイプ φ14～φ17（板厚 25mm迄） （超　硬）
TK00954　パイロットピン　07025L（B2）（別売品） 81	
TJ15859　パイロットピン　08035（A2）（附属品） 91	ジェットブローチ ワンタッチタイプ φ17.5～φ35（板厚 35mm迄） （超　硬）
TJ16019　パイロットピン　08050（A3）（別売品） 112	ジェットブローチ ワンタッチタイプ φ17.5～φ35（板厚 50mm迄） （超　硬）

5−4　刃物の取り付け、取り外し

⚠警告

●パイロットピンと刃物の組み合わせ適合表以外の組み合わせの使用はしないでください。
●刃物交換時は手袋を着用してください。

⚠注意

●刃物挿入部に切り粉が入らないように注意してください。切り粉が入った場合、切り粉を確実に取り除いた後、刃物を取り付けてください。

⑴ハンドル棒を時計方向に回し、電気ドリルを本体上部に持ち上げてください。（図14）
⑵使用する刃物のサイズに合わせたパイロットピンを刃物に差し込んでください。（図15）
⑶ 刃物のくぼみ部とスリーブの白線の位置を合わせて刃物を差し込んでください。（図16）
　このとき刃物を奥まで差し込むとスリーブが右に回転し「カチッ」と音がしてロックします。
　※刃物が入らない場合は、スリーブを左側に回転させてから再度刃物を差し込んでください。
⑷刃物の取り外しはスリーブを左に回転させると刃物が抜け出します。（図17）

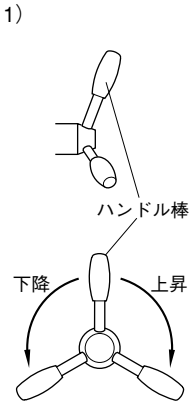

図14

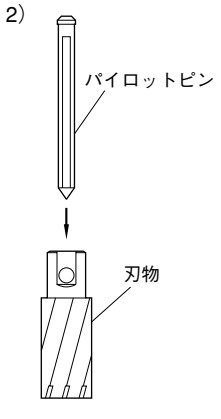

図15

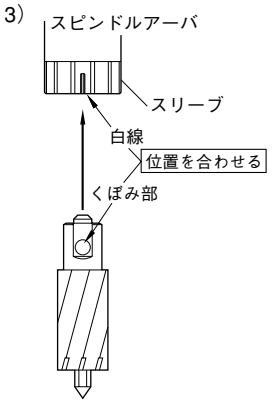

図16

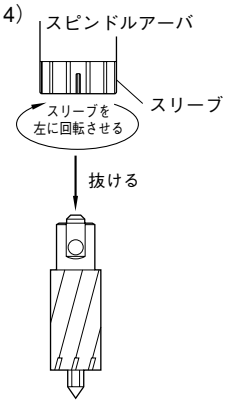

図17

5−5　切削油の準備

切削油の安全上のご注意

⚠警告

1．用途・使用限定

●切削剤以外には使用しないでください。また一般家庭でも使用しないでください。

2．取扱い上の注意

●本剤はアミンが含まれています。亜硝酸塩を含む防錆剤等と混合して使用しないでください。
●目に入ると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護メガネを使用する等、目に入らないようにしてください。
●皮膚に触れると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護手袋を使用する等、皮膚に触れないようにしてください。
●ミストまたは蒸気を吸入すると気分が悪くなることがあります。取扱う際は呼吸器具を使用する等、ミストまたは蒸気を吸入しないでください。
●希釈して使用する場合も取扱説明書に従ってください。
●子供の手の届かないところに置いてください。
●飲まないでください。

3．応急処置

●目に入った場合は、直ちに瞼を指で広げ水が充分に当たるようにして少なくとも15分以上洗ってください。炎症がある場合は医師に連絡し指示に従ってください。
●皮膚に触れた場合は、直ちに水と石鹸で充分に洗浄してください。汚染された衣服は脱ぎ捨て､再度使用するときは衣類は洗浄してください。炎症がある場合は医師に連絡し指示に従ってください。
●ミストや蒸気を吸入した場合は、直ちに新鮮な空気の場所に移し、体を毛布などで覆い、保温して安静を保ち、医師に連絡し指示に従ってください。
●飲み込んだ場合は、直ちに多量の水を飲ませて吐かせ、医師に連絡し指示に従ってください。意識がない場合は、水を与えたり吐かせたりしないでください。

4．火災時の注意事項

●周辺の火災については、保護具を着用し、泡、粉末、CO_2消火器で風上から消化してください。

5．保管方法

●ゴミ、水分等混合防止のため使用後は密封してください。
●直射日光や雨水等を避け、冷暗所に保管してください。

6．廃棄方法

●原液および使用液の廃棄は、廃液として廃棄物専門業者に依頼し、法令に従った処理をしてください。
●水洗水は、pH調整、凝縮沈殿、活性汚泥処理、活性炭吸着等の処理を行い、市町村条例に定める基準に従って放流してください。
●空容器には残渣がありますので、空容器の取り扱いにも注意してください。

7．その他

●別容器に移して使用する場合は、現場に使用薬品名、ラベル内容を掲示するとともに、取扱説明書をすぐに閲覧できるように保管してください。
●詳細にお知りになりたい方は製品安全データシートを当社にご請求ください。
●記載内容は､現時点で入手できる資料､情報に基づき作成されており､新しい知見により改訂されることがあります。
●注意事項は、通常の取り扱いを対象にしたものであり特別の取り扱いをする場合には、用途、用法に適した安全対策を実施してください。
●記載内容は、情報提供であり、保証、責任をお受けするものではありません。

(1) 切削油は当社純正切削油（青色）を使用してください。それ以外の切削油の場合、切削性能および刃物の寿命が低下するおそれがあります。
(2) 切削油は水道水で8～10倍に希釈してください。なお井戸水は使用しないでください。
(3) オイルタンクは固定式です。
ゴムキャップを取り外しオイルタンクの口から切削油を入れてください。このとき切削油を本体にこぼさないよう注意してください。(図18)
(4) 切削油はポンプによりオイルタンク内の圧力を高めて圧送する供給方式です。従って、オイルタンクとキャップの間にスキマ等があると切削液が供給されませんので、キャップはしっかり締めてください。(図18)

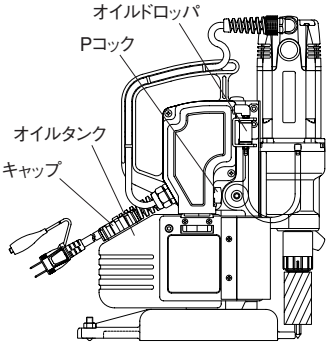

図18

5－6　電源投入
(1) 電源プラグを電源に差し込む前にスイッチをOFF（切）にしてください。
(2) 電源は必ず正しい電圧（AC100V）で使用してください。コード延長による電圧降下にご注意ください。

6. 使用方法

⚠警告

●作業中は必ず保護メガネをご使用ください。
●穴あけ中は切削熱により油煙が発生します。マスクを着用してください。

⚠注意

●電気ドリルのスイッチ操作は、ドライバなどの硬いものでは行なわないでください。スイッチが破損し故障の原因となります。

6－1　始動と停止

注意

●電気ドリルのスイッチ操作はマグネットがON（入）の状態でなければ電気ドリルは回転しません。

(1) 始動（図19）
マグネットON
マグネットのスイッチをON（入）にするとスイッチが点灯マグネットが吸着し、切削油供給ポンプが駆動します。
電気ドリルON
電気ドリルのスイッチON（入）を押してください。電気ドリルが回転します。

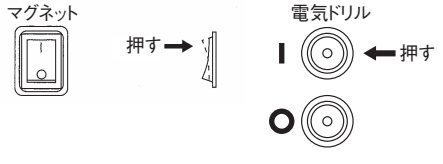

図19

(2) 停止（図20）
電気ドリルのスイッチOFF（切）を押すと、電気ドリルは停止します。さらにマグネットのスイッチをOFF（切）にするとスイッチが消灯し、マグネットと切削油供給ポンプが停止します。

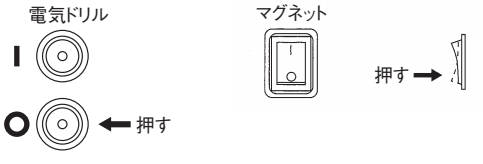

図20

6−2　長穴をあける場合（図21）

注意

●長穴はゆっくりとあけてください。

(1) 長穴をあけるときは①→②→③の順にあけてください。なお②、③は刃物を強く押し付けず加工してください。余肉の部分はヤスリ等で削ってください。
(2) 長穴をあけるときは、パイロットピンが必ず被削材にかかる程度ずらして次の穴をあけてください。

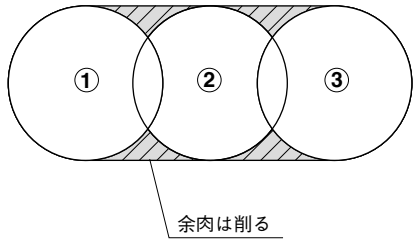

図21

6−3　重ね板をあける場合

⚠注意

●重ね板の穴あけは、被削材の板と板のスキマが1mm以下になるように固定してください。
●重ね板は、重ね板穴あけ用ジェットブローチを使用して穴あけしてください。

(1) 重ね板をあけるときは必ずゆっくりとあけてください。
(2) 重ね板は板どうしをしっかりと固定してください。

6−4　深穴をあける場合

深穴をあける際には別売品のチップブレーカ（10−6チップブレーカ参照）を使用するとスムーズに穴あけができます。チップブレーカは切削中に発生した切屑を適当に切断し、切屑の排出を向上させるものです。使用の際は下記の要領にて取付けてください。

⚠警告

●チップブレーカを取付ける際は、電源スイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。

(1) チップブレーカの準備

⚠注意

●チップブレーカを準備するときには、ブレードの先端が刃物にあたらないようにセットしてください。

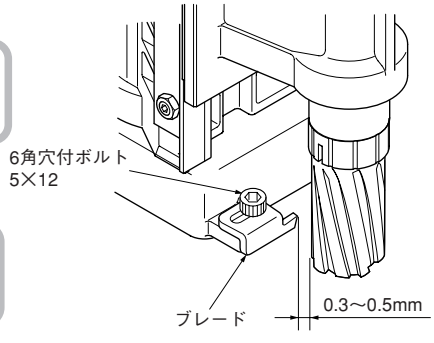

図22

(2) ブレードのセット

刃物とブレードの先端が0.3mm〜0.5mmぐらいになるようにブレードをセットし、6角穴付ボルト5×12でしっかりとマグネットに取付けてください。

6−5　穴あけ手順

(1) ポンチの打刻（図23）

ポンチマークは被加工物に対して垂直で大きめに打ってください。ポンチマークがガイドとなって穴あけが行われるので正確に打ってください。

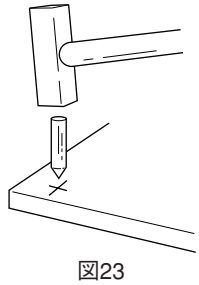
図23

(2) マグネットの吸着面および被加工物の表面

⚠注意

●異物がはさまっていると本体が振り回される危険があります。

マグネットの吸着面と被加工物の間にスキマがあると、マグネットの吸着力が弱くなります。
切粉等の異物をはさみ込んだり、表面に凹凸やサビがないよういつもきれいにしてください。

（3）ポンチ合わせ（図24）

ハンドル棒を反時計方向に回して刃物を軽く下げ、ポンチマークにパイロットピンの先端を合わせてください。

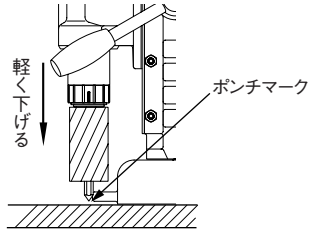

図24

（4）マグネットON

⚠注意

●マグネットが吸着していることを確認してください。

マグネットのスイッチをON（入）にしてください。スイッチが点灯しマグネットが吸着します。

（5） 切削油の調整

⚠注意

●切削油の供給は、電源スイッチON時に駆動する切削油供給ポンプによって、オイルタンク内の圧力を高めることで圧送されます。従って、初回使用時は切削油の供給に時間がかかる可能性があります。切削油の供給をオイルドロッパで確認してから切削を開始してください。

●オイルタンクにスキマがあると切削液は供給されませんので、キャップはしっかり締めてください。

Pコックをひねり、ハンドル棒を回して電気ドリルを下げると、パイロットピンが押し上げられ切削油が流れ出ます。
オイルドロッパを見ながら調節してください。
穴あけ作業の終了後はPコックを締めてください。

（6） 電気ドリルON

⚠警告

●回転部には手を触れないでください。

電気ドリルのスイッチON（入）を押してください。電気ドリルが回転します。

（7） 穴あけ

ハンドル棒を反時計方向に回して穴あけを開始します。初めの2～3mmはハンドル棒を押す力を弱めてゆっくり穴あけを行ってください。

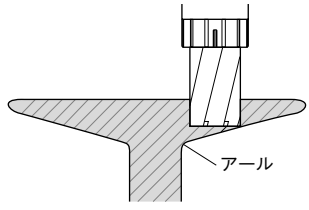

図25

注意

●抜けぎわが斜めのときはゆっくり送ってください。（図25）

アングルやチャンネル、H形鋼等に穴をあける際、抜けぎわが斜めの面やアールにかかる場合は刃先が欠けることがありますので、切り始めと抜けぎわはゆっくり送ってください。

（8） 穴あけ終了

⚠警告

●穴あけ終了時スラッグの飛び出しにご注意ください。なお、スラッグは高温でかつ鋭利になっていますので絶対に手を触れないでください。

穴あけ終了後は、マグネットのスイッチをすみやかにOFF（切）にしてください。そのまま長時間放置しておくと、マグネット通電した状態なのでマグネットの寿命を短くします。

（9） スラッグの除去（図26）

刃物にスラッグが残ったまま次の穴あけをしないでください。
穴あけが終了すると、自動的にパイロットピンがスプリングで押され、その力でスラグが押し出されて飛び出します。万一、刃物の内部にスラッグがつまったときは、次の穴あけが出来ませんのでスラッグのつば部を針棒等で軽く叩いて外してください。

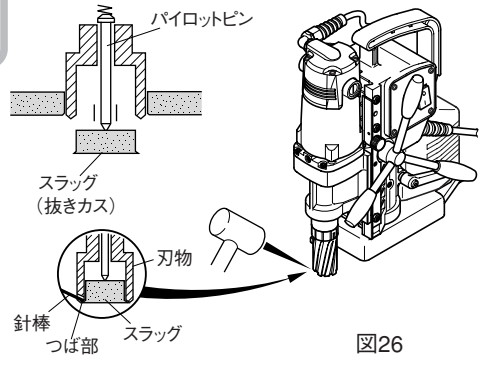

図26

（10） 作業後の注意（図27）

本機は圧縮した空気をオイルタンクに送ることで切削液を供給しています。そのため穴あけ終了後もオイルタンク内に空気が圧縮された状態で残っています。オイルタンク内に圧力が残ったままですと経年劣化などによる寿命低下の原因になる可能性があります。**当日の作業が終了しましたら、オイルタンクのキャップを緩めオイルタンク内の空気を逃がしてください。**

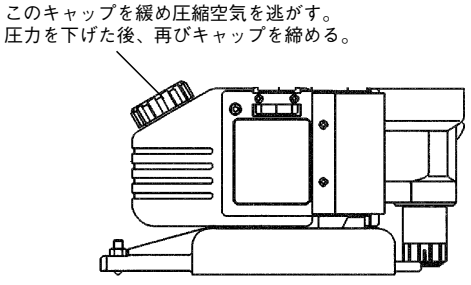

図27

7．ツイストドリルの使用方法

注意

●ツイストドリルを使用される際は別売品のドリルチャックアダプタに市販のドリルチャックか別売品のチャックAss'yを取付けて使用してください。

7－1　ツイストドリルの取り付け

⚠警告

●ツイストドリルを取り付けるときには、電源スイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。
●磨耗したツイストドリルは使用しないでください。
●正しく再研磨されていないツイストドリルは使用しないでください。
●ツイストドリルを確実に、ドリルチャックにセットしてください。

（1） 本体リフトアップ

本体後方のクランプレバーを緩め、本体を持ち上げたらクランプレバーを確実に締めてください。（図28）クランプレバーは、レバーハンドルを矢印方向に引いた状態で回すことでレバーハンドル位置を自由に変更できます。レバーハンドルを離すとバネによりレバーハンドルが戻りその位置にてロックします。作業性の良い位置にてセットしてください。（図29）

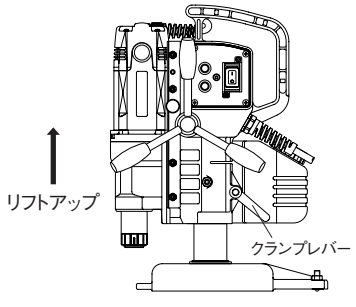

図28

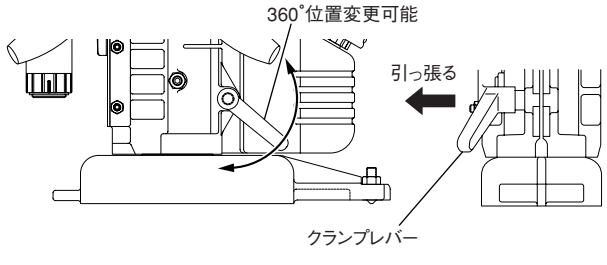

図29

（2） チャック取り付け

別売品のドリルチャックアダプタをチャックに取り付けてください。そのチャックを本体に取り付けてください。取付け方法は“5－4　刃物の取り付け，取り外し”と同じです。

（3） ドリル取り付け

ドリルチャックの外周のリングを左に回し(反時計方向)、先端の3個の爪をドリルの径より少し大きめに開きます。
お使いになるドリルを爪の中央に差込み、チャックハンドルで側面の3個の穴を使って三方向均等に締めてください。

7－2　穴あけ方法

⚠警告

●ツイストドリルでの穴あけ時は、環状刃物よりも押し付け力が強くなる傾向にあります。被削材に押し付けすぎてマグネットが浮き上がらないように注意してください。

注意

●ツイストドリル使用時は、内蔵のオイルタンクは使用できません。切削油はツイストドリルの外側からジェットオイラーでかけるなどの方法で供給してください。

穴あけ方法は“6　使用方法”　を参照願います。

8．異常が発生したら

⚠警告

●自分で修理することは絶対にしないでください。機器破損の原因や身体に危険を及ぼす原因になります。
●下記および他の現象が生じた場合、その他取り扱い上不明な点がございましたら販売店または当社までお問い合わせください。

現　象	原　因	処　置
電源スイッチをONしてもスイッチのランプが点灯しない	電源プラグがコンセントに差し込まれていない。	電源プラグをコンセントに差し込む。
始動スイッチをONしても電気ドリルが回転せずLEDが赤色に点滅している。	マグネットが断線している。	修理を依頼する。
始動スイッチをONしても電気ドリルが回転しない。	電気ドリルまたは制御回路が破損している。	修理を依頼する。
穴あけ途中で電気ドリルが停止した。（マグネットは吸着しなくなり電源スイッチのランプが消灯している）	停電または電源プラグが抜けた。	停電が復帰または電源プラグを差し込んだ後、改めて始動スイッチをONにする。
マグネットが横ズレして横ズレ検知機能が働き全停止する。	被加工物が薄い。	裏面に板厚10mm以上の鉄板を当てる。
	マグネットの底面に切粉などがはさまっている。	きれいにする。
	刃先が磨耗している。	再研磨する・新品と交換する。
	マグネットの磁力が低下している。	修理を依頼する。
切削油が供給されない。	Pコックが閉まっている	Pコックの調節をする。
	オイルタンクのふたがきちんと閉まっていない。	オイルタンクのふたをきちんと締め直す。
	オイルタンクの切削油が空になっている	オイルタンクに切削油を注油する
	ポンプが故障した	修理を依頼する

9．保守・点検

⚠警告

●保守・点検を行うときはマグネットのスイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。
●各部取付けネジでゆるんでいるところがないか、定期的に点検してください。もしゆるんでいるところがありましたら締めなおしてください。

9−1　作業をしないときはセットスクリュウを締め付ける

⚠注意

●セットスクリュウを締め付ける際は、スライド板がセットスクリュウの位置にあることを確認してから締めてください。

作業をしていないとき、または作業を一時中断するときは安全のために電気ドリルを上げ、ストッパ用のセットスクリュウを締め付けて電気ドリルが自重で下がるのを防止してください。電気ドリルが下がったままの状態にしておきますと、移動の際、パイロットピンや刃物を破損することがありますのでご注意ください。

9−2　摺動面に定期的にグリスを塗る

本体とスライド板との摺動面には定期的にグリスを塗ってください。

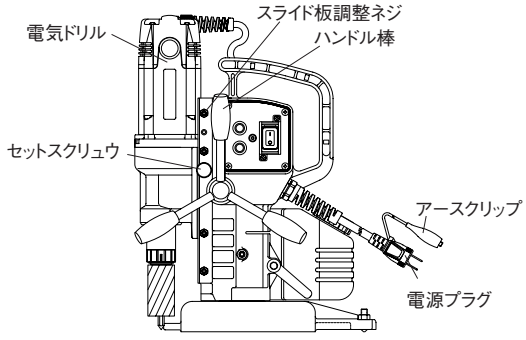

図30

9−3　スライド板のガタ調節

⚠注意

●スライド板のガタ調節をする際は、スライド板がスライド板調節ネジの位置にあることを確認してから締めてください。

本体とスライド板にガタがありますと、穴あけ精度が悪くなるばかりでなく刃物の寿命が著しく短くなります。ガタが生じた場合には、電気ドリルが自重で下がらない程度に、本体横のスライド板調整ネジ5個を均等に締付けて調節してください。

9−4　パイロットピンの先端は鋭く（図31）

パイロットピンの先端が丸くなってくると、ポンチマークに入らず穴あけ精度が悪くなりますので、時々点検して、丸いときは先端を鋭く再研磨するか新品と交換してください。なお、グラインダ等で急激に研磨すると先端が鈍ってやわらかくなり使用不能になることもありますので注意して研磨してください。

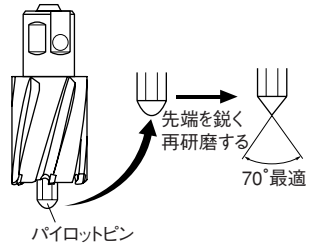

図31

9−5　パイロットピンが抜けないときの対応（図32）

刃物を交換するときはガイドの役目を果たしているパイロットピンを抜き換えます。しかし刃物とピンのスキマに切粉がつまってパイロットピンが抜けないことがあります。そのときは、パイロットピンの先を木ハンマ等で軽くたたきながらはずしてください。

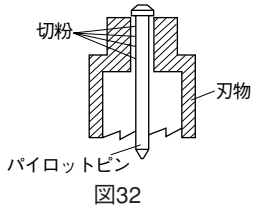

図32

9−6　刃物の再研磨

刃物の再研磨が必要な場合は、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店にご連絡ください。

9−7　カーボンブラシの点検と交換（図33、図34）

カーボンブラシの磨耗状態を定期的に点検してください。
カーボンブラシの長さが残り6 mmほどになりましたら、整流が悪くなり故障の原因となりますので、以下の手順に従い新品と交換してください。

⑴ブラシキャップをマイナスドライバーではずしてください。
⑵磨耗したカーボンブラシを取り出し、新品と交換して、ブラシキャップを取り付けてください。
⑶交換後は、10分程度無負荷運転をしてカーボンブラシを慣らしてください。

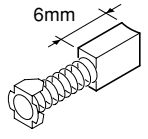

図33

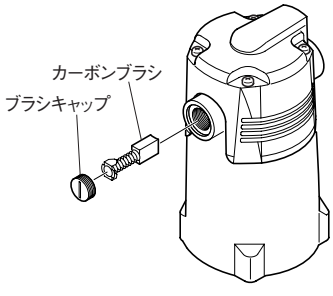

図34

9−8　オイルタンクの交換（図34）

(1)　本体リフトアップ

本体後方のクランプレバーを緩め、本体を持ち上げたらクランプレバーを確実に締めてください。

(2)　ナベコネジ取り外し

プラスドライバーでオイルタンクAss'yに固定されている 4 本のナベコネジを取り外してください。

(3)　オイルタンクAss'y取り外し

オイルタンクAss'yを取り付けている刃物側の 6 角穴付ボルトを 2 本取り外します。そのうえでオイルタンクAss'yを下側にひくと取り外せます。

(4)　オイルタンクAss'y取り付け

オイルタンクAss'yの取り付けは取り外しと逆の手順で行ってください。

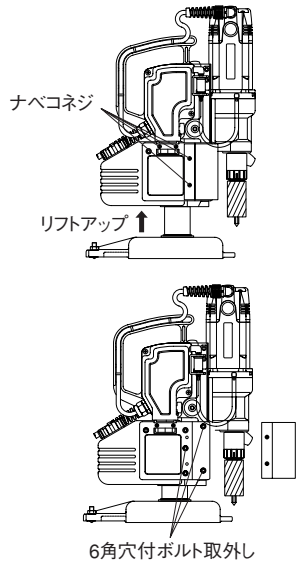

図34

10. 別売品

10−1　純正切削油

注意　切削油は当社純正のアトラエース専用水溶性切削油をご使用ください。

部品番号	部品名
TB01507	水溶性切削油 2 ℓ 入り（青色）

10−2　パイロットピン

部品番号	部品名	適応刃物
TJ12694	パイロットピン07025(B1)	板厚25mm迄用
TK00954	パイロットピン07025L(B2)	板厚25mm迄用
TJ15859	パイロットピン08035(A2)	板厚35mm迄用
TJ16019	パイロットピン08050(A3)	板厚50mm迄用

10−3　補助マグネットAss'y

部品番号	部品名
TB04374	補助マグネットAss'y

10−4　ドリルチャックアダプタ（図35）

部品番号	部品名
TQ11571	ドリルチャックアダプタ

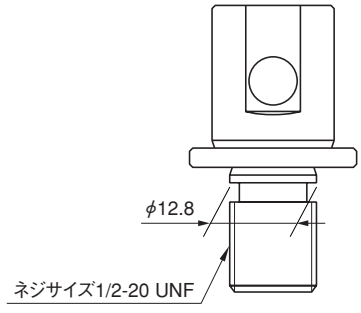

図35

10−5　チャックAss'y（図36）

部品番号	部品名
TB07714	チャックAss'y

10−6　チップブレーカー

部品番号	部品名
TB07691	チップブレーカーAss'y

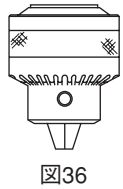

図36

10－7　刃物

(1)　ジェットブローチ　ワンタッチタイプ

部品番号	サイズ（mm）	パイロットピン	部品番号	サイズ（mm）	パイロットピン
TK00940	φ14X25L		TK00326	φ34X35L	
TK00941	φ15X25L	B 1	TK00328	φ35X35L	A 2
TK00942	φ16X25L	B 2	TK00328	φ35X35L	
TK00943	φ17X25L		TK00380	φ17.5X50L	A 3
TK00301	φ17.5X35L	A 2	TK00381	φ18X50L	
TK00302	φ18X35L		TK00382	φ19X50L	
TK00303	φ18.5X35L		TK00383	φ19.5X50L	
TK00304	φ19X35L		TK00384	φ20X50L	
TK00305	φ19.5X35L		TK00385	φ20.5X50L	
TK00306	φ20X35L		TK00386	φ21X50L	
TK00307	φ20.5X35L		TK00387	φ21.5X50L	
TK00308	φ21X35L		TK00388	φ22X50L	
TK00309	φ21.5X35L		TK00389	φ22.5X50L	
TK00310	φ22X35L		TK00390	φ23X50L	
TK00311	φ22.5X35L		TK00391	φ23.5X50L	
TK00312	φ23X35L		TK00392	φ24X50L	
TK00313	φ23.5X35L		TK00393	φ24.5X50L	
TK00314	φ24X35L		TK00394	φ25X50L	
TK00315	φ24.5X35L		TK00395	φ26X50L	
TK00316	φ25X35L		TK00396	φ26.5X50L	
TK00317	φ26X35L		TK00397	φ27X50L	
TK00318	φ26.5X35L		TK00398	φ28X50L	
TK00319	φ27X35L		TK00399	φ29X50L	
TK00320	φ28X35L		TK00400	φ30X50L	
TK00321	φ29X35L		TK00401	φ31X50L	
TK00322	φ30X35L		TK00402	φ32X50L	
TK00323	φ31X35L		TK00403	φ33X50L	
TK00324	φ32X35L		TK00404	φ34X50L	
TK00325	φ33X35L		TK00405	φ35X50L	

(2)　重ね板用ジェットブローチ　ワンタッチタイプ

部品番号	サイズ（mm）	パイロットピン	部品番号	サイズ（mm）	パイロットピン
TK01068	φ18X50L		TK00625	φ26X50L	
TK00622	φ22X50L		TK00632	φ26.5X50L	
TK00623	φ24X50L	A 3	TK00626	φ28X50L	A 3
TK00631	φ24.5X50L		TK00627	φ32X50L	
TK00624	φ25X50L		TK00628	φ35X50L	

11．部品の注文

部品をご注文の際は、必ず部品番号・部品名および数量をお買い求めの販売店へお知らせください。